

**EVALUASI KINERJA VENDOR MENGGUNAKAN METODE ANALITYCAL HIERARCHY PROCESS (AHP) PT CZMM (PERSERO) TBK****Muhammad Azriel Mashuri Fahmi<sup>1</sup>, Sukaris<sup>2</sup>****Manajemen, Universitas Muhammadiyah Gresik, Gresik , Indonesia****[fahmi8615@gmail.com](mailto:fahmi8615@gmail.com) , [sukaris21@umg.ac.id](mailto:sukaris21@umg.ac.id)****Abstract**

*This study aims to evaluate the performance of gypsum raw material vendors at PT CZMM (Persero) Tbk using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method. The evaluation involved five vendors assessed based on five main criteria: price, quality, delivery punctuality, flexibility, and responsibility. Data were collected through interviews, Focus Group Discussions (FGD), questionnaires, and documentation, with analysis supported by the Expert Choice software. The results show that PT PG is the highest-performing vendor, followed by PT SM and PT SI I. These findings were validated through group discussions, which reinforced the reliability of the evaluation. The AHP method proved effective in providing structured and objective assessments, supporting strategic decision-making in the company's supply chain management.*

**Keywords: Vendor Evaluation, AHP, Gypsum, Supplier Performance, Supply Chain**

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja vendor bahan baku gypsum di PT CZMM (Persero) Tbk menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Evaluasi dilakukan terhadap lima vendor berdasarkan lima kriteria utama: harga, kualitas, ketepatan pengiriman, fleksibilitas, dan tanggung jawab. Data diperoleh melalui wawancara, Focus Group Discussion (FGD), kuesioner, dan dokumentasi, dengan analisis dibantu perangkat lunak Expert Choice. Hasil penelitian menunjukkan bahwa PT PG merupakan vendor dengan kinerja terbaik, disusul oleh PT SM dan PT SI . Temuan ini divalidasi melalui diskusi kelompok yang memperkuat keabsahan hasil. Metode AHP terbukti efektif dalam menyediakan penilaian objektif dan terstruktur, serta mendukung pengambilan keputusan strategis dalam pengelolaan rantai pasok perusahaan.

**Kata Kunci: Evaluasi Vendor, AHP, Gypsum, Kinerja Pemasok, Rantai Pasok**

**Article history**

Received: Juli 2025

Reviewed: Juli 2025

Published: Juli 2025

Plagiarism checker no 80

Doi : prefix doi :

[10.8734/musytari.v1i2.365](https://doi.org/10.8734/musytari.v1i2.365)**Copyright : author****Publish by : musytari**

This work is licensed

under a [creative commons attribution-noncommercial 4.0 international license](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)**1. Pendahuluan**

Industri semen di Indonesia terus berkembang seiring dengan meningkatnya proyek pembangunan. PT CZMM (Persero) Tbk merupakan salah satu pelaku utama yang memainkan peran penting dalam menyediakan semen berkualitas guna mendukung pertumbuhan ekonomi nasional. Perusahaan ini didirikan pada 25 Maret 1953 dengan nama awal CZMM, dan sejak itu berkembang menjadi pemain besar dalam industri. Untuk menjaga kelancaran produksi dan daya saing, perusahaan tidak hanya dituntut memiliki kapasitas produksi yang tinggi, tetapi

juga harus mampu mengelola rantai pasok secara efektif, khususnya dalam hal pemilihan dan evaluasi kinerja vendor. Vendor berperan penting dalam menyuplai bahan baku dan jasa. Kinerja mereka berpengaruh langsung terhadap efisiensi operasional, kualitas produk, dan biaya produksi.

Salah satu bahan baku penting dalam produksi semen adalah gypsum, yang berfungsi sebagai pengatur waktu pengerasan atau retarder dalam proses hidrasi semen. Tanpa gypsum, semen akan mengeras terlalu cepat (flash set), menyulitkan proses pengerjaan beton. Gypsum juga membantu membentuk senyawa yang memperkuat beton serta menjaga kestabilan produk selama penyimpanan. Oleh karena itu, keberadaan vendor gypsum yang andal menjadi sangat penting.

Berdasarkan data e-Procurement tahun 2023, terdapat lima vendor gypsum yang bekerja sama dengan PT CZMM, yaitu: SM, WP, SI, Koperasi Konsumen Warga, dan PG. Evaluasi terhadap vendor dilakukan setiap 12 bulan, dengan penilaian berbasis prestasi dan pelanggaran, serta sistem skoring untuk menentukan kategori vendor.

Untuk melakukan penilaian yang lebih sistematis, PT CZMM menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP). AHP adalah metode pengambilan keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty, yang memungkinkan perusahaan membagi permasalahan kompleks ke dalam hierarki kriteria dan sub-kriteria. Melalui metode ini, perusahaan dapat menentukan tingkat kepentingan masing-masing kriteria seperti kualitas produk, biaya, keandalan pengiriman, dan fleksibilitas vendor. Keunggulan AHP terletak pada kemampuannya membuat penilaian secara objektif dan terstruktur, mengurangi bias, serta menghasilkan peringkat vendor yang akurat. Hal ini memudahkan perusahaan dalam menjalin kemitraan strategis dengan vendor yang berkinerja tinggi serta mengidentifikasi vendor yang perlu ditingkatkan atau bahkan diganti.

Dengan penerapan AHP, proses evaluasi menjadi lebih komprehensif dan terarah. Selain mendukung strategi pengelolaan rantai pasok perusahaan, pendekatan ini juga memberikan kontribusi bagi pengembangan keilmuan, khususnya dalam bidang manajemen rantai pasokan di Indonesia. Evaluasi yang objektif dan menyeluruh berkontribusi langsung terhadap efisiensi produksi, pengendalian biaya, dan peningkatan daya saing PT CZMM dalam menghadapi persaingan industri yang semakin ketat.

## 2. Tinjauan Pustaka

### **Vendor/Supplier**

menurut Samsugi (2022) dan Proboningrum & Sidauruk (2021):

Supplier atau pemasok adalah pihak yang menyediakan bahan baku, komponen, atau jasa yang dibutuhkan perusahaan untuk memproduksi barang atau jasa akhir. Peran utama supplier adalah menjamin ketersediaan bahan secara tepat waktu dan berkualitas agar proses produksi berjalan lancar dan efisien. Kinerja supplier sangat memengaruhi kualitas produk akhir, efisiensi biaya, dan kepuasan pelanggan.

Hubungan antara perusahaan dan supplier bersifat strategis dan saling menguntungkan. Supplier yang andal dapat membantu perusahaan meningkatkan produktivitas dan daya saing, sementara perusahaan memberikan pasar bagi produk atau jasa supplier.

Evaluasi kinerja supplier secara berkala penting dilakukan untuk menjamin kualitas, harga yang kompetitif, dan ketepatan waktu pengiriman. Evaluasi ini juga membantu perusahaan mengurangi risiko, menekan biaya inspeksi, serta menjaga tingkat layanan yang tinggi. Oleh karena itu, hubungan jangka panjang yang kuat dan penuh kepercayaan antara perusahaan dan supplier sangat dibutuhkan.

Salah satu metode yang dapat digunakan dalam proses evaluasi dan pemilihan supplier adalah Analytical Hierarchy Process (AHP), yang membantu perusahaan menilai berbagai

kriteria secara objektif dan menyusun prioritas berdasarkan kebutuhan spesifik. Melalui pendekatan ini, perusahaan dapat menjalin kemitraan strategis jangka panjang dengan supplier yang mendukung pertumbuhan berkelanjutan dan kepuasan konsumen.

## **Evaluasi Kinerja Vendor**

Evaluasi dan seleksi vendor merupakan bagian penting dalam manajemen rantai pasok untuk menjamin ketersediaan barang dan jasa yang berkualitas serta efisiensi biaya (Dwitasari, 2024). Evaluasi kinerja pemasok dilakukan secara rutin, misalnya setiap bulan, guna menilai performa mereka dalam memenuhi standar perusahaan

Beberapa masalah umum yang ditemukan dalam evaluasi pemasok meliputi keterlambatan pengiriman, produk yang tidak sesuai standar kualitas, dan ketidakpatuhan terhadap aturan keselamatan kerja (Amanda Pitaloka et al., 2022). Permasalahan ini dapat mengganggu operasional dan produktivitas perusahaan. Penelitian menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) untuk mengidentifikasi kriteria utama dalam pemilihan pemasok, yaitu biaya (cost), kualitas (quality), ketepatan pengiriman (delivery), dan keselamatan kerja (safety). Hasil evaluasi menunjukkan bahwa aspek keselamatan menjadi prioritas utama dalam penilaian pemasok. Evaluasi tidak hanya menekankan pada aspek teknis seperti kualitas dan pengiriman, tetapi juga kedisiplinan vendor dalam mematuhi standar keselamatan yang ditetapkan. Melalui evaluasi berkala, perusahaan dapat mengidentifikasi vendor yang berkinerja baik, serta mengambil tindakan korektif terhadap vendor yang kurang memenuhi standar.

Secara keseluruhan, evaluasi pemasok yang terstruktur dan berkelanjutan membantu perusahaan menjaga kualitas operasional, meningkatkan efisiensi, dan membangun hubungan kerja sama yang lebih baik dengan pemasok yang andal.

## **Analytic Hierarchy Process (AHP)**

*Analytic Hierarchy Process (AHP)* adalah metode pengambilan keputusan multi-kriteria (MCDM) yang banyak digunakan di berbagai bidang seperti manajemen, rekayasa, dan ilmu lingkungan (Yu et al., 2021). AHP membantu menyederhanakan masalah kompleks dengan memecahnya ke dalam bentuk hierarki, terdiri dari tujuan, kriteria, subkriteria, dan alternatif. Setiap elemen kemudian dibandingkan secara berpasangan untuk menentukan bobot kepentingannya.

Menurut Das et al. (2022), AHP merupakan alat matematis sederhana yang menggunakan perbandingan berpasangan untuk menentukan prioritas dari berbagai faktor yang terlibat dalam suatu keputusan. Proses ini menghasilkan bobot atau nilai penting relatif yang membantu dalam meranking faktor-faktor tersebut secara objektif.

Kekuatan utama AHP adalah kemampuannya mengubah masalah rumit menjadi struktur yang sistematis dan mudah dianalisis. Dengan mengintegrasikan data kuantitatif dan kualitatif, AHP mendukung pengambilan keputusan yang lebih akurat, terukur, dan konsisten, bahkan dalam kondisi penuh ketidakpastian. Metode ini semakin populer dan banyak digunakan dalam penelitian dan praktik di seluruh dunia, sebagaimana ditunjukkan oleh meningkatnya jumlah publikasi terkait AHP selama satu dekade terakhir.

## **AHP Dalam Evaluasi Kinerja Vendor**

Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) digunakan untuk mengevaluasi kinerja pemasok secara sistematis melalui pendekatan perbandingan berpasangan. Metode ini membantu pengambil keputusan dalam menilai berbagai kriteria penting seperti kualitas, biaya, waktu pengiriman, fleksibilitas, dan responsivitas (Eko Hari Purnomo & Akbar Sunadiansyah, 2021; Shafira Winoto et al., 2024).

Evaluasi kinerja vendor dengan AHP merupakan langkah strategis dalam manajemen rantai pasokan karena memastikan kualitas operasional perusahaan dan keberlanjutan hubungan kerja sama jangka panjang. Dengan AHP, perusahaan dapat mengidentifikasi

pemasok dengan performa terbaik dan meningkatkan efisiensi rantai pasokan secara keseluruhan.

Sebagai contoh, dalam penilaian terhadap lima pemasok kayu mahoni, digunakan tiga kriteria utama yaitu waktu, kualitas, dan harga, masing-masing dengan subkriteria seperti ketepatan pengiriman, lead time, spesifikasi bahan baku, harga pembelian, dan biaya transportasi. Melalui pendekatan ini, evaluasi menjadi lebih objektif, terstruktur, dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat.

### **Expert Choice**

Expert Choice adalah perangkat lunak berbasis metode Analytical Hierarchy Process (AHP) yang digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan secara sistematis. Salah satu keunggulan utamanya adalah kemampuannya dalam mendukung pengambilan keputusan kolaboratif, di mana tim dapat berpartisipasi langsung dalam proses evaluasi untuk menghasilkan keputusan yang lebih inklusif dan disepakati bersama. Software ini juga dilengkapi dengan fitur analisis mendalam seperti analisis sensitivitas, konsistensi, dan pembobotan, sehingga hasil evaluasi lebih akurat dan dapat dipertanggungjawabkan. Selain itu, Expert Choice menyediakan visualisasi data dan laporan yang mudah dipahami, memudahkan penyampaian hasil kepada pemangku kepentingan.

Dengan kemampuannya meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi dalam pengambilan keputusan, Expert Choice cocok digunakan di berbagai sektor seperti bisnis, pemerintahan, pendidikan, dan organisasi nirlaba.

## **3. Metodologi Penelitian**

### **Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang menekankan pada eksplorasi kondisi alami obyek tanpa manipulasi (Sugiyono, 2022). Pendekatan ini bertujuan memahami situasi sebagaimana adanya. Peneliti melakukan wawancara pra-riiset untuk mengidentifikasi masalah dan menggunakan kuisisioner untuk mengumpulkan data terkait kehandalan vendor gypsum. Selain itu, peneliti juga mendalami pandangan dan tantangan yang dihadapi perusahaan melalui wawancara mendalam, guna merumuskan solusi yang tepat dan relevan.

### **Lokasi Penelitian**

Dalam melakukan suatu penelitian memerlukan lokasi yang dijadikan objek untuk memperoleh data dan informasi. Lokasi yang dipilih sebagai tempat penelitian ini dilaksanakan di PT CZMM (persero)Tbk yang berlokasi di Jawa Timur.

### **Unit Analisis**

Unit analisis dalam penelitian ini adalah data evaluasi kinerja vendor bahan baku gypsum di PT CZMM (Persero) Tbk, yang menjadi fokus utama penelitian. Sampel penelitian terdiri dari dua informan, yaitu Kabag Unit Supplier Relationship Management dan Staff Unit Relationship Management, yang dianggap mewakili populasi yang diteliti.

### **Jenis Data**

Penelitian ini menggunakan dua jenis data, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh langsung dari sumbernya melalui wawancara dan observasi lapangan. Informasi dikumpulkan dari dua informan utama, yaitu Kepala Bagian dan Staf Supplier Relationship Management di PT CZMM (Persero) Tbk, karena mereka terlibat langsung dalam proses evaluasi dan pengelolaan vendor. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari dokumen dan sumber lain yang relevan, berupa data evaluasi kinerja vendor bahan baku gypsum yang dimiliki oleh perusahaan tersebut.

### **Sumber Data**

Dalam penelitian ini, peneliti menggali data dari informan yang memiliki pengetahuan dan informasi relevan terkait topik penelitian. Menurut Sugiyono (2022), informan adalah individu yang dapat memberikan informasi penting untuk menjawab pertanyaan penelitian. Informan utama dalam penelitian ini adalah Kepala Bagian dan Staf dari Unit Supplier Relationship Management di PT CZMM (Persero) Tbk. Sumber data primer diperoleh melalui wawancara dengan dua informan, yaitu Ibu Roikhanatin selaku Kepala Bagian Unit Supplier Relationship Management, yang memberikan informasi mengenai pemahaman manajemen vendor dan evaluasi kinerja vendor di perusahaan, serta Bapak Feri Setiawan selaku Staf Unit Supplier Relationship Management, yang menjelaskan pengelolaan vendor dan kriteria evaluasi kinerja vendor. Sedangkan sumber data sekunder diperoleh dari dokumen internal PT CZMM (Persero) Tbk yang berkaitan dengan data evaluasi kinerja vendor.

### **Teknik Pengumpulan Data**

Peneliti menggunakan tiga teknik pengumpulan data dalam penelitian ini, yaitu Focus Group Discussion (FGD), kuesioner, dan dokumentasi. FGD merupakan diskusi sistematis dan terarah untuk membahas isu tertentu, yang dalam penelitian ini difokuskan pada indikator AHP seperti biaya, kualitas, ketepatan pengiriman, dan responsibilitas. Peserta FGD dipilih secara selektif, yaitu Kepala Bagian dan Staf Unit Supplier Relationship Management, karena mereka memiliki pengalaman praktis dan wewenang dalam permasalahan yang dibahas.

Teknik kedua adalah kuesioner, yang diberikan kepada responden dalam bentuk pertanyaan tertutup untuk memperoleh data secara efisien. Responden terdiri dari Kepala Bagian dan Staf Supplier Relationship Management, dengan pertanyaan yang disusun agar langsung dapat dijawab sesuai variabel yang diteliti.

Teknik ketiga adalah dokumentasi, yaitu pengumpulan data sekunder dari dokumen perusahaan. Peneliti memperoleh data berupa dokumen Purchase Order (PO) bahan baku gypsum dari Januari hingga Desember 2023 melalui staf Supplier Relationship Management di PT CZMM (Persero) Tbk, sebagai bahan untuk mendukung analisis dalam penelitian ini.

### **Teknik Analisis**

Teknik analisis data dalam penelitian ini mencakup empat tahapan utama menurut Miles dan Huberman, yaitu: pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan dan verifikasi. Data dikumpulkan melalui wawancara, dokumentasi, dan catatan lapangan, lalu diringkas dan difokuskan pada hal-hal penting. Selanjutnya, data disusun secara sistematis agar mudah dianalisis, dan kesimpulan ditarik berdasarkan temuan yang valid. Selain itu, penulis menggunakan metode AHP dengan bantuan perangkat lunak Expert Choice untuk mengevaluasi kinerja vendor gypsum secara objektif.

### **Uji Keabsahan Data**

Dalam penelitian kualitatif ini, keabsahan data dijamin melalui empat aspek: kredibilitas, transferabilitas, dependabilitas, dan konfirmabilitas. Kredibilitas dijaga dengan wawancara mendalam, triangulasi data, dan member checking untuk memastikan akurasi informasi. Transferabilitas dicapai dengan memberikan deskripsi rinci tentang kondisi PT CZMM agar hasilnya bisa diterapkan pada konteks serupa. Dependabilitas dijaga melalui dokumentasi sistematis dan audit trail untuk memastikan konsistensi proses penelitian. Sementara itu, konfirmabilitas diperkuat dengan refleksi kritis peneliti dan pelampiran data mentah, guna memastikan hasil berasal dari data, bukan bias peneliti. Pendekatan ini meningkatkan validitas temuan dan memberikan kontribusi dalam pengelolaan vendor di industri semen.

## **4. Hasil dan Pembahasan**

Penelitian ini menggunakan metode Analytic Hierarchy Process (AHP) yang dibantu dengan software Expert Choice v.11 untuk mengevaluasi dan menentukan vendor gypsum terbaik bagi

PT CZMM. Metode AHP digunakan untuk memecah permasalahan pemilihan vendor ke dalam struktur hierarki yang terdiri dari tujuan, kriteria, dan subkriteria.

Kriteria utama yang digunakan dalam pemilihan vendor adalah: harga, kualitas, waktu pengiriman, tanggung jawab (responsibility), dan fleksibilitas. Masing-masing kriteria memiliki subkriteria spesifik untuk memberikan penilaian lebih rinci. Penilaian dilakukan melalui perbandingan berpasangan (pairwise comparison) antar kriteria dan subkriteria oleh para informan. Konsistensi penilaian diukur melalui nilai Consistency Ratio (CR) dan dinyatakan valid bila  $<0,1$ . Dari hasil analisis PT PG memperoleh skor tertinggi (31,5%) dan dinyatakan sebagai vendor terbaik. Disusul oleh PT SM (23,8%) dan PT SI (20,6%). Vendor dengan skor terendah adalah PT WP (12,2%) dan Koperasi Konsumen Warga (11,9%). Analisis head-to-head antar vendor serta grafik sensitivitas menunjukkan bahwa PT PG unggul secara konsisten di semua kriteria, terutama kualitas dan pengiriman. Hasil ini memberikan dasar obyektif bagi perusahaan dalam pengambilan keputusan strategis pemilihan vendor gypsum.

### **Hasil Focus Group Discussion**

Hasil Focus Group Discussion (FGD) yang dilakukan bersama tiga narasumber dari unit Supplier Relationship Management dan Manajemen Strategik Bahan Baku memberikan validasi tambahan terhadap hasil evaluasi kinerja vendor gypsum yang diperoleh melalui analisis menggunakan Expert Choice. Berdasarkan diskusi dan tabel hasil skor akhir, ketiga narasumber secara umum sepakat bahwa tiga vendor utama yang paling direkomendasikan adalah PT PG, PT SI, dan PT SM. Narasumber menilai bahwa kriteria seperti kualitas, harga, dan pengiriman sudah sangat relevan dan sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Bapak Agus Hariyanto menyatakan bahwa hasil perhitungan telah sesuai dan tepat sasaran, sedangkan Bapak Feri Setiawan juga mendukung hasil tersebut namun menekankan perlunya diskusi lanjutan terkait penerapan metode AHP dalam sistem internal perusahaan. Secara keseluruhan, peneliti menyimpulkan bahwa opini narasumber sejalan dengan hasil analisis yang telah dilakukan, sehingga memperkuat keabsahan temuan dalam penelitian ini.

### **Evaluasi Kinerja Vendor**

PT CZMM (Persero) Tbk melakukan evaluasi kinerja vendor untuk meningkatkan efisiensi rantai pasok, dengan fokus pada penilaian prestasi dan pelanggaran. Evaluasi saat ini masih terbatas pada aspek tanggung jawab dan ketepatan pengiriman, meskipun keduanya penting. Namun, cakupan penilaian belum mencakup aspek penting lain seperti kualitas, fleksibilitas, dan keandalan jangka panjang. Hal ini berisiko menghasilkan penilaian yang kurang menyeluruh. Oleh karena itu, penulis menyarankan agar perusahaan menambahkan kriteria tersebut dan melakukan evaluasi kinerja vendor menggunakan metode AHP untuk hasil yang lebih komprehensif dan objektif.

### **Hasil AHP secara manajemen dalam evaluasi kinerja vendor**

Metode AHP (Analytical Hierarchy Process) adalah metode pengambilan keputusan yang efektif untuk menyelesaikan masalah kompleks dengan banyak kriteria, termasuk dalam evaluasi kinerja vendor. AHP mengubah penilaian subjektif menjadi data kuantitatif yang terstruktur sehingga hasilnya lebih objektif dan logis. Dalam konteks PT CZMM, metode ini membantu menyeimbangkan penilaian antara faktor kualitatif dan kuantitatif. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa PT PG, PT SM, dan PT SI merupakan vendor terbaik berdasarkan skor tertinggi. Temuan ini juga diperkuat oleh hasil Focus Group Discussion yang menyatakan kesesuaian antara kriteria dan kebutuhan perusahaan.

## **5. Kesimpulan**

Kesimpulan dari proposal penelitian ini adalah:

Evaluasi kinerja vendor sangat penting untuk menjaga stabilitas produksi dan kualitas produk. Penelitian ini berhasil mengidentifikasi lima kriteria evaluasi utama—harga, kualitas,

ketepatan pengiriman, fleksibilitas, dan tanggung jawab—dengan menggunakan metode AHP. Hasil evaluasi ini kemudian divalidasi melalui FGD yang menunjukkan kesesuaian dengan harapan para narasumber.

Tujuan utama penelitian adalah menentukan vendor gypsum terbaik. Hasil perhitungan menggunakan Expert Choice menunjukkan bahwa PT PG memperoleh skor tertinggi (0,315), diikuti oleh PT SM (0,238) dan PT SI (0,206). Temuan ini memberikan dasar objektif bagi PT CZMM (Persero) Tbk dalam pengambilan keputusan strategis untuk memilih vendor gypsum yang tepat guna meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional perusahaan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Amanda Pitaloka, A., Barry, H., & Sofa, N. (2022). Evaluasi Kinerja Supplier Production Part Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Di PT Metindo Erasakti (Vol. 30, Issue 3).
- Das, D., Datta, A., Kumar, P., Kazancoglu, Y., & Ram, M. (2022). Building supply chain resilience in the era of COVID-19: An AHP-DEMATEL approach. *Operations Management Research*, 15(1-2), 249-267. <https://doi.org/10.1007/s12063-021-00200-4>
- Dwitasari, F. (2024). Analisis Evaluasi Vendor Menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) di PT XYZ. *Jurnal LOGIC (Logistics & Supply Chain Center)*, 3(1), 33-37. <https://doi.org/10.33197/jlsc.v3i1.2250>
- Eko Hari Purnomo, D., & Akbar Sunadiansyah, Y. (2021). Implementasi Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Untuk Evaluasi Pemasok Kayu Pada Industri Furnitur. 4(1), 1-7.
- Harianja, W. S. B., Guslan, D., & Numang, I. (2024). Evaluasi Kinerja Vendor Avionic Equipment Instruments (AEI) Menggunakan Metode AHP - Promethee di PT Dirgantara Indonesia. <https://doi.org/10.55122/blogchain.v4i2.1421>
- Jurnal, H., Indarti, A., Negeri, S., & Klaten, C. K. (2023). Upaya Meningkatkan Kemampuan Guru Dalam Menyusun Modul Ajar Kurikulum Merdeka Dengan Menggunakan Metode Forum Group Discussion Smp Negeri 3 Cawas Kabupaten Klaten Di Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2022/2023. 2(1).
- Latif, M. I., & Wahyuning, H. C. (2024). Seminar Nasional & Call Paper Fakultas Sains dan Teknologi (SENASAINS 7th. In *Procedia of Engineering and Life Science* (Vol. 7).
- Proboningrum, S., & Sidauruk, A. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Kain Dengan Metode Moora. *Sistem Informasi* |, 8(1), 43-48.
- Putri, I. W. K., & Surjasa, D. (2018). Pengukuran Kinerja Supply Chain Management Menggunakan Metode SCOR (Supply Chain Operation Reference), AHP (Analytical Hierarchy Process) dan OMAX (Objective Matrix) di PT. X.
- Samsugi, S. (2022). Sistem Informasi Pendaftaran Online Untuk Supplier Kayu Log (Bulat) Pada Pt Karya Prima Sentosa Abadi Berbasis Web Mobile. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, 3(2), 70-76. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- Shafira Winoto, E., Prihandoko, G., Kusumawardani, N. A., & Qisthani, N. N. (2024). Evaluasi Kinerja Vendor Berdasarkan Kriteria Vendor Performance Index (VPI) dengan Metode AHP di PT X (Vol. 4, Issue 1).

- Sugiyono. (2022a). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Sutopo, Ed.; Cetakan ke). Penerbit Alfabeta, Bandung.
- Sugiyono. (2022b). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Sutopo, Ed.; Cetakan ke). Penerbit Alfabeta, Bandung.
- Yanto, M. (2021). Sistem Penunjang Keputusan Dengan Menggunakan Metode Ahp Dalam Seleksi Produk. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 3(1), 167-174. <https://doi.org/10.47233/jteksis.v3i1.161>
- Yu, D., Kou, G., Xu, Z., & Shi, S. (2021). Analysis of Collaboration Evolution in AHP Research: 1982-2018. In *International Journal of Information Technology and Decision Making* (Vol. 20, Issue 1, pp. 7-36). World Scientific. <https://doi.org/10.1142/S0219622020500406>